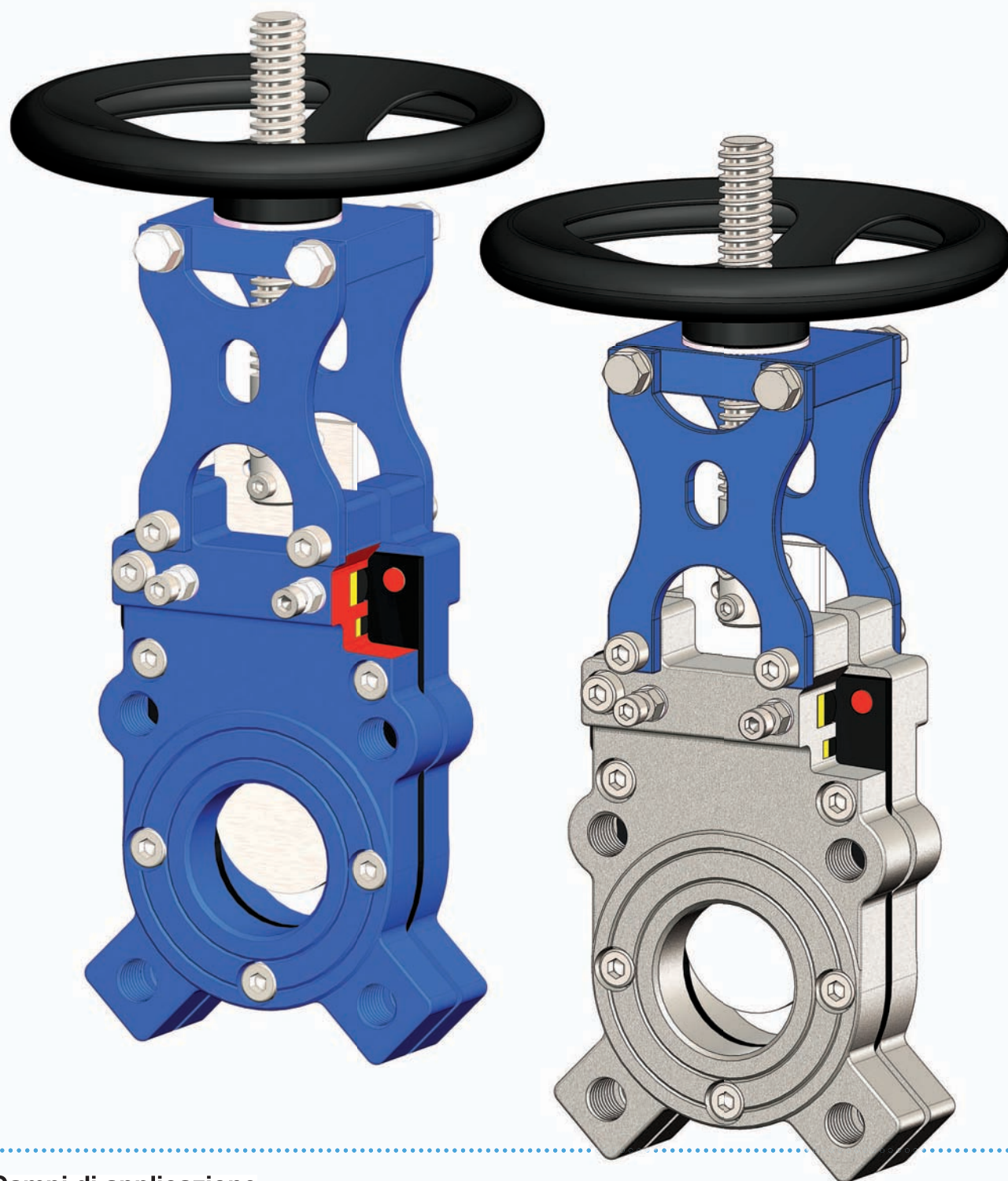
Serie 18

Valvola a ghigliottina bidirezionale

Campi di applicazione

ACQUA

CONDIZIONAMENTO

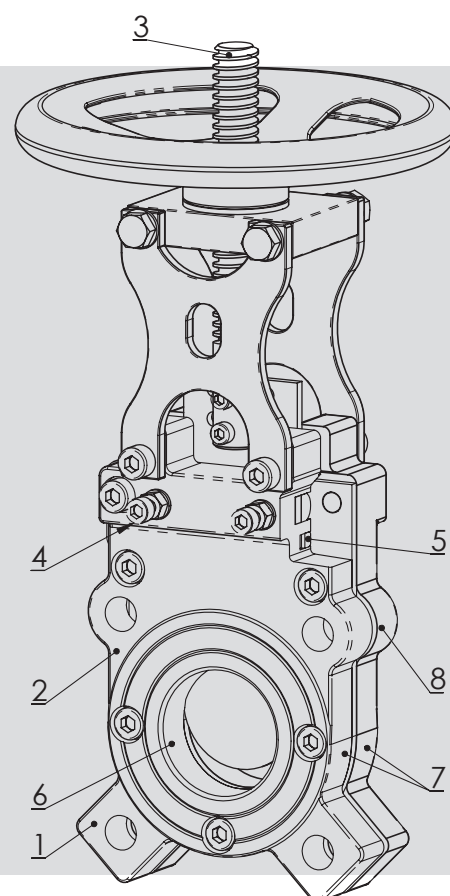
INDUSTRIA

RISCALDAMENTO

Serie 18

Le valvole serie 18 sono valvole di intercettazione a ghigliottina bidirezionali, con corpo in ghisa o acciaio inox, realizzate in accordo alle normative di prodotto rilevanti ed al sistema di gestione della qualità EN ISO 9001. Sono disponibili con diverse tipologie di materiali di tenuta e a richiesta in esecuzione quadrata.
Sono adatte per impianti idrici, pneumatici, acque di scarico e depurazione, per industria chimica e alimentare. Idonee ad intercettare liquidi viscosi o con particelle solide in sospensione. *(Fatta salva la scelta corretta dell'articolo in base all'applicazione).* Le tenute sono disponibili in vari materiali in funzione del fluido intercettato.

Sono predisposte di serie con vite di comando esterna. A richiesta con vite di comando interna e con ampia gamma di servocomandi e di accessori.

Sono idonee: per parzializzazione e regolazione della portata. Autopulenti.

1. Minimo ingombro. Scartamento secondo EN558-1 Serie 20 (ex DIN 3202 T3 K1).
2. Bidirezionale.
3. Vite esterna standard (interna a richiesta).
4. Viti di registrazione della tenuta sulla lama.
5. Possibilità di installare raschiatore per pulizia lama.
6. L'assenza di cavità evita il deposito di materiali. Autopulente.
7. Costruzione in 2 metà per facilitare la manutenzione.
8. Per le versioni con corpo in ghisa: verniciatura epossidica RAL 5017.

Accessori

- V port
- Finecorsa meccanici
- Dispositivo a catena
- Cappuccio quadro
- Protezione lama per attuatore pneumatico
- Raschiatore
- Elettrovalvola per attuatore pneumatico

Vedi specifiche a pag. 104

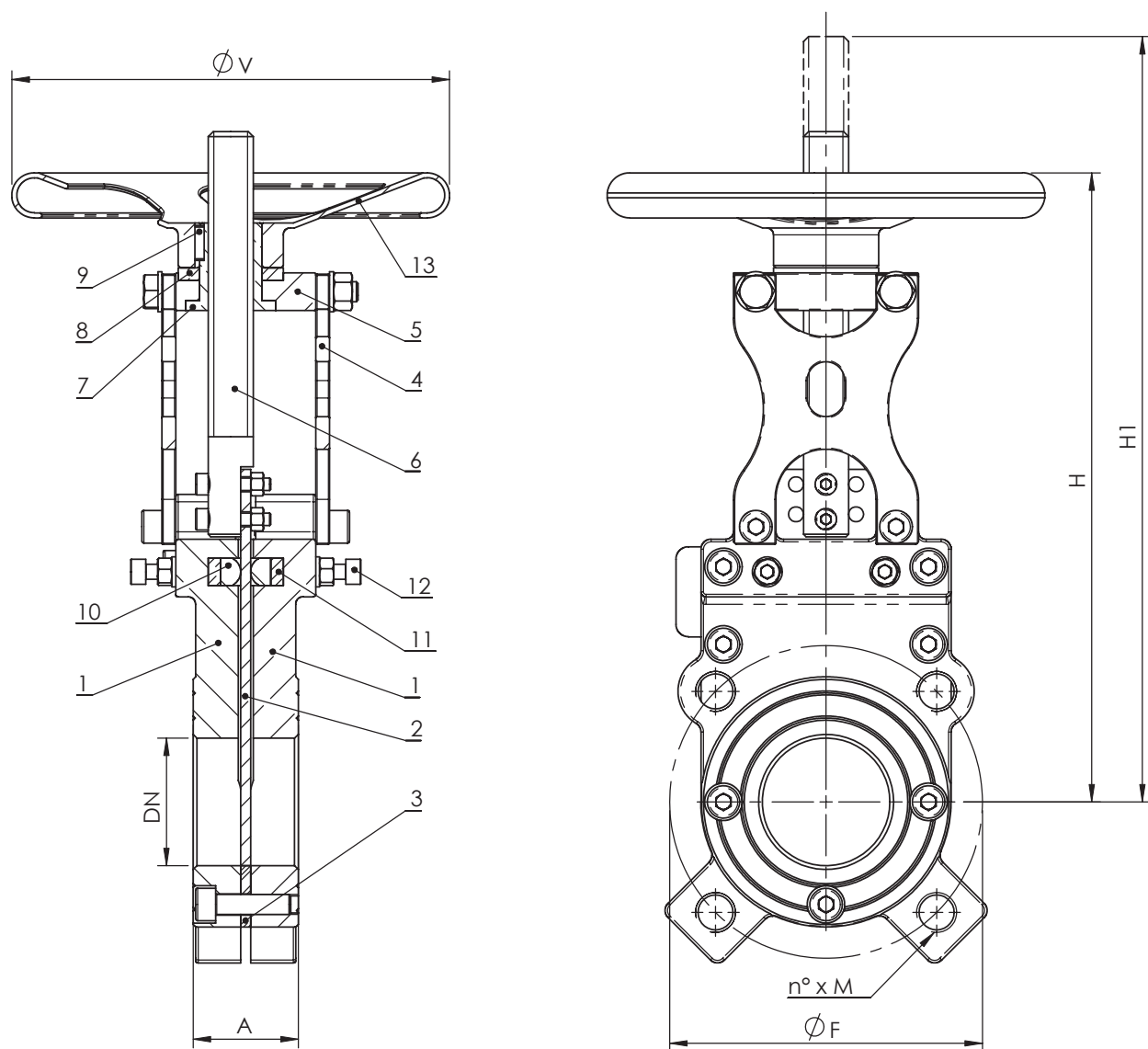
Comandi

- Attuatori pneumatici ed elettrici
- Riduttori manuali
- Comando a catena
- Comando a leva

Norme costruttive e di collaudo (equivalenti):

Scartamento: EN 558-1
Flange: EN 1092
Marcatura: EN19
Collaudo: testate al 100% EN 12266

Ø V
9
8
7
13
5
4
6
12
10
11
1
1
2
DN
3
A

H1
H
n° x M
Ø F

Materiali

	Componente	Materiale
1	Corpo	EN GJL 250 / CF8M
2	Lama	AISI 316
3	Sede	Butile / NBR / EPDM / FKM (Viton®) / PTFE
4	Colonna	Acciaio al carbonio, vern. eposidico
5	Supporto	Acciaio al carbonio, vern. epossidico
6	Stelo	AISI 316
7	Madrevite	Bronzo
8	Rondella	PTFE
9	Prigioniero	AISI 304
10	Guarnizione	NBR
11	Supporto guarnizione	AISI 316
12	Vite registro guarnizione	AISI 304
13	Volantino	Acciaio al carbonio, vern. epossidico
-	Bulloneria	AISI 304

Dimensioni (mm)

DN		50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
A	EN 558/1-20	43	46	46	52	56	56	60	68	78	78	90	90	95	105
H		267	293	334	371	411	500	602	703	835	921	1031	1161	1271	1458
H1		335	376	419	476	541	651	903	954	1137	1273	1433	1604	1779	2066
V		175	175	225	225	225	300	300	300	400	400	400	500	500	500
F	EN 1092/2 PN10	125	145	160	180	210	240	295	350	400	460	515	565	620	725
n° x M	EN 1092/2 PN10	4 x M16	4 x M16	8 x M16	8 x M16	8 x M16	8 x M20	8 x M20	12 x M20	12 x M20	16 x M20	16 x M24	20 x M24	20 x M24	20 x M27

Peso (kg)

kg		7	8	11	13	15	24	35	55	67	120	135	205	225	300

Pressione massima

DN	Pressione
DN 50-150	10 bar
DN 200	8 bar
DN 250	7 bar
DN 300-350	6 bar
DN 400-450	5 bar
DN 500-600	4 bar

Temperature

Temperatura	min °C	max°C
EPDM	-20	100
Butile	-20	80
NBR	-20	90
FKM (Viton®)	-20	200
PTFE	-20	220

Perdite di carico **Valvola completamente aperta. Fluido: acqua** (1m H2O = 0,098bar)

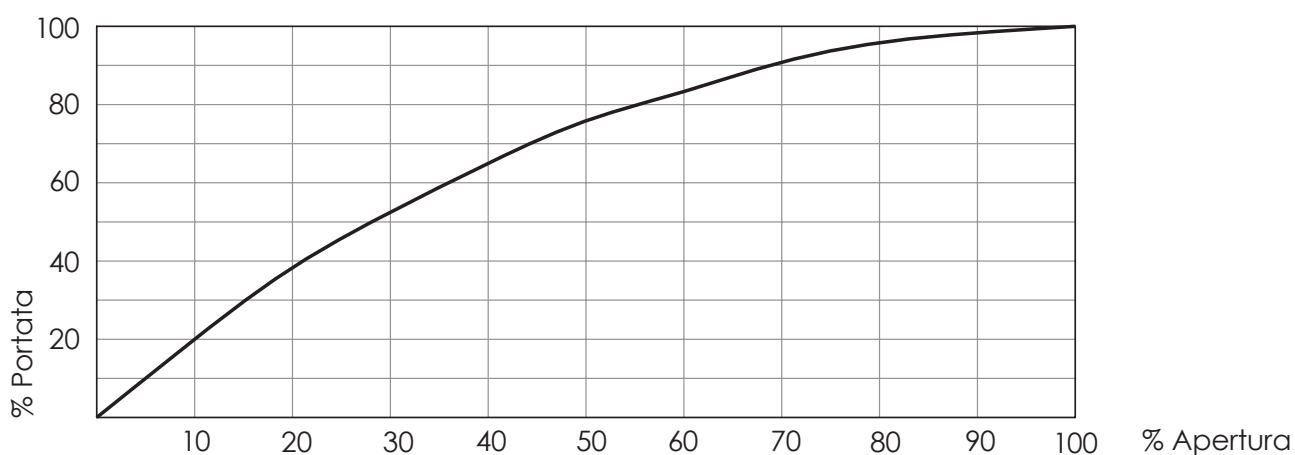
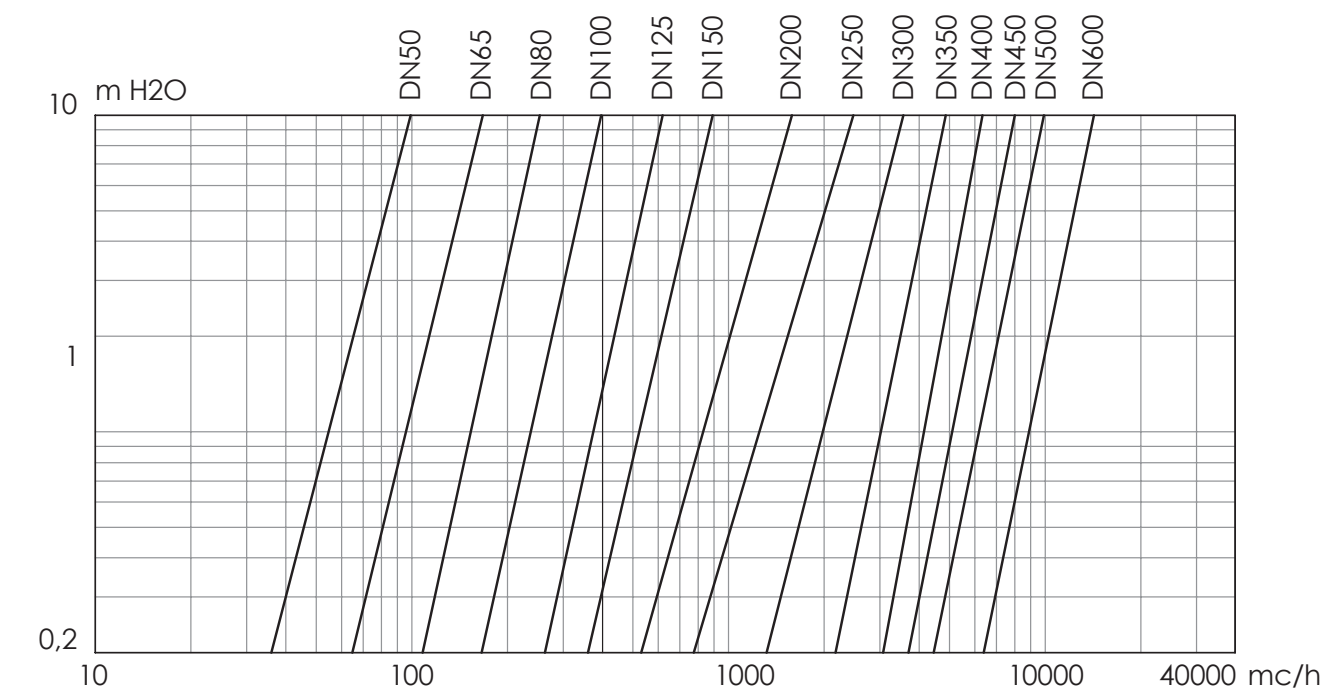



Tabella Kv - DN

DN		50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Kv	mc/h	99	167,2	253,3	395,8	618,5	890,6	1583,4	2474	3562,6	4849	6335	8015	9896	14250

Versioni

Corpo in ghisa

18.000

Corpo: EN GJL 250
Lama: AISI 316
Tenuta: Butile
Temp: da -20 a +80°C

18.001

Corpo: EN GJL 250
Lama: AISI 316
Tenuta: NBR
Temp: da -20 a +90°C

18.009

Corpo: EN GJL 250
Lama: AISI 316
Tenuta: EPDM
Temp: da -20 a +100°C

Verniciatura: Colore **RAL 5017**

Corpo in AISI 316

18.600

Corpo: AISI 316
Lama: AISI 316
Tenuta: Butile
Temp: da -20 a +80°C

18.601

Corpo: AISI 316
Lama: AISI 316
Tenuta: NBR
Temp: da -20 a +90°C

18.602

Corpo: AISI 316
Lama: AISI 316
Tenuta: FKM
Temp: da -20 a +200°C

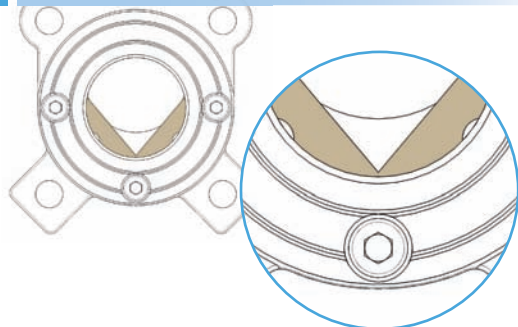
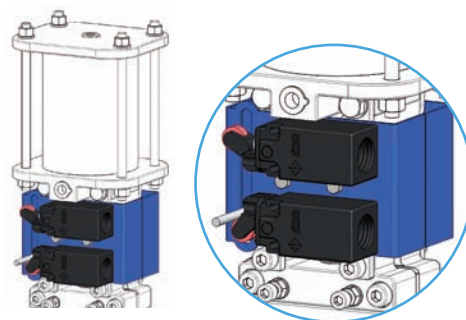
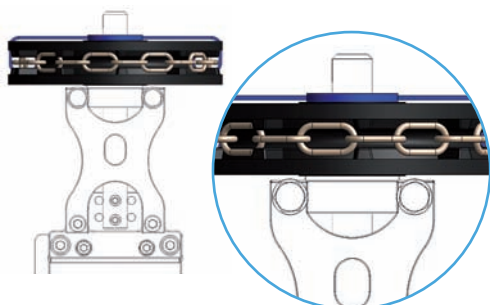
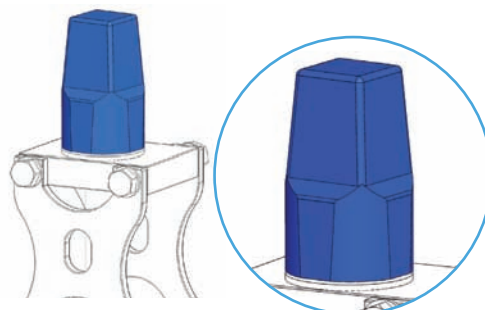
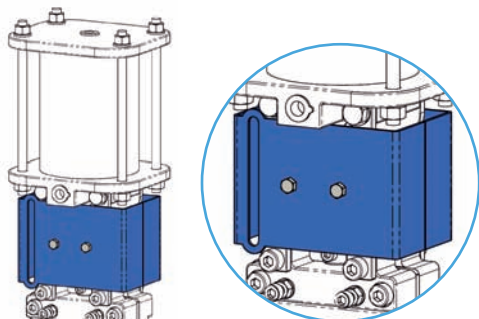
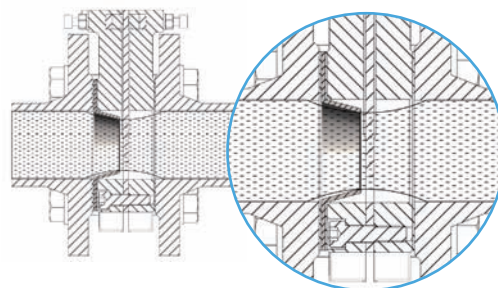
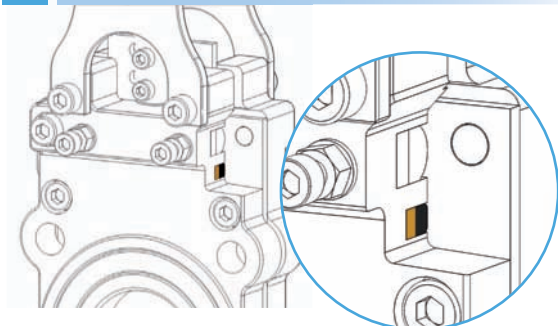
18.603

Corpo: AISI 316
Lama: AISI 316
Tenuta: PTFE
Temp: da -20 a +220°C

18.609

Corpo: AISI 316
Lama: AISI 316
Tenuta: EPDM
Temp: da -20 a +100°C

Accessori per le serie 18 - 19 - 23

V port

Finecorsa meccanici

Dispositivo a catena

Cappuccio quadro

Protezione lama per attuatori pneumatici

Deflettore conico ➔ Per le serie 19 - 23

Raschiatore ➔ Per la serie 18

Istruzioni e Avvertenze per le serie 18 - 19 - 23

Le informazioni qui riportate sono allegate ad ogni prodotto nel "Manuale d'uso e manutenzione" e possono essere scaricate dal nostro sito www.brandoni.it (sez. download)

SCELTA DELLA VALVOLA

Il campo di lavoro della valvola è limitato a determinate temperature e tipo di fluido in base al materiale della tenuta. E' importante indicare al fornitore la loro temperatura di lavoro, nonché il tipo di fluido e la pressione di lavoro per avere la certezza che la valvola fornita sia idonea per ciascuna applicazione

Criteri indicativi di scelta del materiale della tenuta:

EPDM - *Vantaggi:* eccellente resistenza al calore, all'ozono ed alla luce solare, buona flessibilità a basse temperature, buona resistenza agli alcalini, agli acidi e ai solventi ossigenati e ottima resistenza all'acqua e al vapore. *Limitazioni:* poca resistenza agli oli, benzine e a tutti i solventi a base di idrocarburi.
La temperatura massima continua di lavoro è di -20 /+100°C .

NBR - *Vantaggi:* eccellente resistenza a oli e lubrificanti minerali, buona resistenza a benzine, alcalini ed acidi e solventi a base di idrocarburi. *Limitazioni:* poca resistenza all'ozono, agli idrocarburi aromatici.
La temperatura massima continua di lavoro è di -20 /+90°C .

BUTILE (caucciù naturale) *Vantaggi:* Questa categoria racchiude tutti gli elastomeri di caucciù naturale. Offre resistenza elevata all'allungamento, grande resistenza all'usura ed all'abrasione e buona flessibilità a basse temperature.
La temperatura massima continua di lavoro è -20/+ 80°C.

FKM (Viton®) - *Vantaggi:* eccellente resistenza all'ozono ed alla luce solare, agli oli e lubrificanti e agli idrocarburi. Flessibilità discreta a basse temperature. Buona resistenza ad alcalini ed acidi ed anche all'acqua calda. NON idoneo per vapore.
La temperatura massima continua di lavoro è -20/+ 200°C.

PTFE - *Vantaggi:* eccellente resistenza a una vastissima gamma di sostanze.
La temperatura massima continua di lavoro è -20/+ 220°C.

STOCCAGGIO E TRASPORTO

- Conservare in ambiente chiuso e asciutto. Evitare l'esposizione diretta delle parti in elastomero alla luce del sole.
- Per l'art.18.000 e 19.000: durante lo stoccaggio la lama deve essere mantenuta posizione semiaperta per evitare il danneggiamento dell'elastomero.
- Evitare urti, specialmente sulle parti più deboli (maniglia, volantino, riduttori / attuatori). Non utilizzare le parti più deboli (maniglia, volantino) per sollevare la valvola.

INSTALLAZIONE

- Maneggiare con cura.
- La valvola può essere installata con asse verticale od orizzontale. Per valvole equipaggiate di attuatore pneumatico, in caso di montaggio con asse orizzontale, è richiesto un adeguato supporto (Fig. 1) per DN>200.
- Il montaggio deve essere effettuato tra flange. Nel caso di impiego come valvola di fine linea prevedere il montaggio di una controflangia (Fig. 2).

FIG. 1

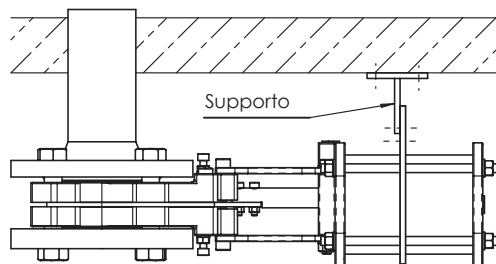
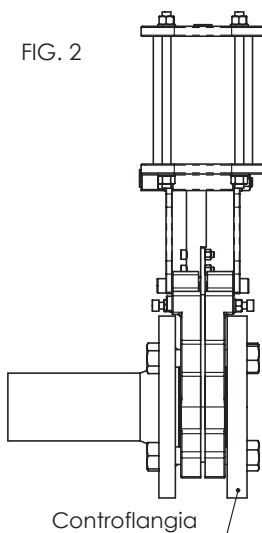



FIG. 2

- Pulire accuratamente le superfici di contatto.
- Utilizzare guarnizioni piane idonee alle temperature ed al tipo di fluido, come indicato di seguito:
  Serie 18.000: 2 guarnizioni
  Serie 19.000: 1 guarnizione per DN50-300. 2 guarnizioni per DN350-600
  Serie 23.000: NON sono richieste guarnizioni per DN50-300. 2 guarnizioni per DN350-600

- Non vi devono essere parti di tubi sporgenti e affilati poiché possono causare danni alle superficie di tenuta della valvola.
- Non saldare le flange al tubo quando la valvola è già assemblata.
- Scegliere una vite di lunghezza adeguata: una vite troppo lunga non garantirebbe il corretto serraggio. Montare come indicato in Fig. 3 b o 3c. Serrare i bulloni in croce.

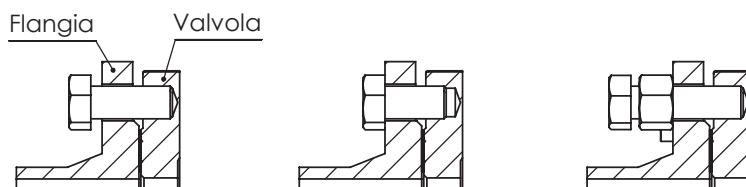



FIG. 3a **NO** FIG. 3b **SI** FIG. 3c **SI**

- Evitare inclinazioni, torsioni e disallineamenti delle tubazioni che possono sollecitare la valvola una volta installata.
I colpi d'ariete possono causare danni e rotture. Raccomandiamo di evitarli o adottare giunti elastici per ridurne gli effetti.
Si ricorda che i giunti devono essere montati in modo da realizzare un contatto gomma su metallo (per Serie 19.000 e 23.000 evitare il montaggio diretto del giunto sulla guarnizione di tenuta della valvola).
Le valvole della serie 19.000 sono unidirezionali. Rispettare il senso di montaggio indicato dalla freccia riportato sul corpo.
In caso di montaggio del deflettore conico, per il corretto funzionamento andrà posizionato nella stessa direzione del flusso.

Il senso di chiusura è orario, il numero di giri indicativo per apertura/chiusura completa è:

SERIE	DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
18 - 23	N° giri	14	17.5	21	26	32.5	31	41	51	61	71	81	65	72	86
19	N° giri	16	19	23	28	34	33	43	53	63	73	83	67	74	88

Per valvole ad azionamento manuale o elettrico, una volta installata la valvola, ingrassare la vite e madrevite con grasso neutro idrorepellente (ad es. grasso al silicone o Molykote) onde evitare futuri grippaggi.
Alla messa in funzione della valvola, e periodicamente durante l'esercizio, raccomandiamo di verificare la tenuta tra lama e corpo nella parte superiore della valvola (e anche nella parte inferiore per la serie 23.000). I dadi e le viti di precarico di tali tenute vengono serrate in fase di produzione con una coppia standard; a seconda condizioni di servizio, qualora dovesse verificarsi una perdita dalla parte superiore della valvola potrebbe essere necessario stringere ulteriormente le suddette viti e dadi. Serrare le viti/dadi in croce e rispettare le coppie indicate al paragrafo "Manutenzione".

AVVERTENZE PER VALVOLE CON AZIONAMENTO PNEUMATICO.
I raccordi di ingresso per l'aria di alimentazione hanno filettatura BSP 3/8" G per i DN50-65 e BSP 1/2" G per i DN80-600.
La pressione di alimentazione deve essere compresa tra 6 e 10 bar.
Per assicurare una corretta chiusura si raccomanda di utilizzare una pressione di alimentazione di almeno 6 bar.
Attenzione: Una pressione inferiore ai 6 bar può causare una apertura/chiusura troppo lenta e una chiusura imperfetta.
L'aria fornita all'attuatore dovrà essere stata previamente filtrata, deumidificata e lubrificata.

La capacità del cilindro (litri d'aria ad 1 bar di pressione) è:

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Φ cilindro	80	80	100	100	125	160	190	190	190	250	250	300	300	300
Litri	0.35	0.43	0.72	0.97	1.87	3.48	6.44	7.85	9.25	18.61	21.25	34.07	37.68	44.75

AVVERTENZE PER VALVOLE CON AZIONAMENTO ELETTRICO.
Il cliente è tenuto a seguire le istruzioni d'uso e manutenzione del dispositivo di azionamento.
Le valvole con dispositivo di azionamento elettrico (in particolar modo quelle con dispositivi modulanti) devono essere ispezionate e lubrificate ogni settimana. Inoltre, il raccordo di lubrificazione sul dispositivo e sull'albero filettato dovrebbero essere controllate e lubrificate.

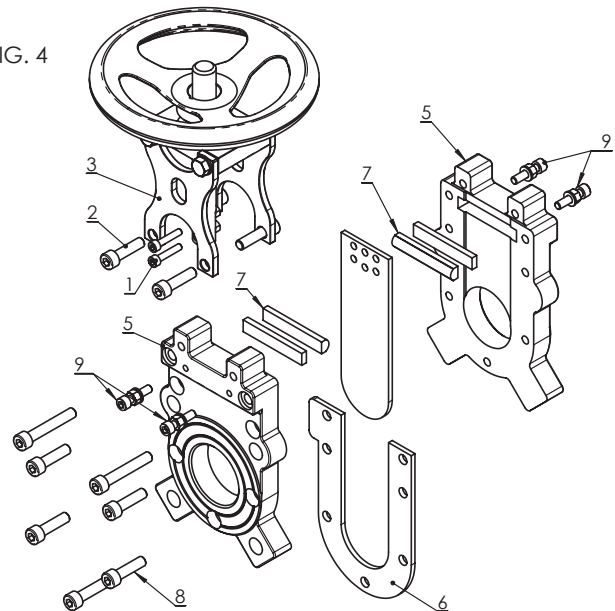
MANUTENZIONE

ATTENZIONE. OPERARE SU UNA CONDUTTURA IN PRESSIONE PUÒ PROVOCARE INFORTUNI E DANNI ALLE ATTREZZATURE.
Prima di procedere a qualunque intervento di manutenzione o smontaggio: attendere il raffreddamento di tubazioni, valvola e fluido, scaricare la pressione e drenare linea e tubazioni in presenza di fluidi tossici, corrosivi, infiammabili o caustici.

Si raccomanda di eseguire una manovra di apertura e chiusura due volte all'anno per verificare che il corretto funzionamento. E' buona norma pianificare ispezione periodiche per verificare l'assenza di perdite tra corpo e lama e per verificare le condizioni delle tenute in elastomero. Se si dovessero riscontrare perdite è possibile intervenire serrando leggermente le viti di precarico del premistoppa. Se risultasse necessario sostituire gli elementi di tenuta procedere come segue.

SOSTITUZIONE TENUTE SERIE 18.000 (Fig. 4)

a. Rimuovere la valvola dalla conduttura.
b. Togliere le viti (1) che fissano lo stelo alla lama.
c. Togliere le viti (2) che fissano le colonne (3) al corpo (5).
d. Rimuovere la parte superiore della valvola.
e. Rimuovere le viti (4) e separare i due semicorpi (5).
f. Verificare le condizioni della tenuta a U (6) posta tra i due semicorpi e se necessario sostituirla.
g. Verificare le condizioni delle tenute (7) tra corpo e lama poste alloggiate nella parte superiore dei semicorpi e se necessario sostituirle.
h. Assemblare i due semicorpi con la tenuta a U.

FIG. 4

Le coppie di serraggio delle viti (8) sono:

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Coppia (Nm)	40	40	40	40	40	75	75	75	75	75	75	75	120	120

i. Completare l'assemblaggio della valvola seguendo i punti d →c→b→a.
j. Ingrassare la vite e madrevite con grasso neutro idrorepellente (ad es. grasso al silicone o Molykote).
k. Eseguire, se possibile una prova idrostatica prima di porre la valvola in servizio.
l. Alla messa in funzione della valvola controllare la tenuta tra corpo e lama nella parte superiore della valvola.

Se si verificasse una perdita è possibile serrare ulteriormente le viti (9) di precarico; serrare le viti/dadi in croce e rispettare le coppie indicate. Al termine fissare con i controdadi:

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Coppia min (Nm)	2.5	2.8	3.2	3.6	3.6	4.3	4.5	5.0	6.0	8.5	10	14	15	27
Coppia max (Nm)	3.6	3.6	4.5	5.0	5.0	5.8	6.0	6.8	8.2	11	13	16	19	32

SOSTITUZIONE TENUTE SERIE 19.000 (Fig. 5)

a. Rimuovere la valvola dalla conduttura.
b. Togliere le viti (1) che fissano lo stelo alla lama.
c. Togliere le viti (2) che fissano le colonne (3) al corpo (4).
d. Rimuovere la parte superiore della valvola.
e. Rimuovere la guarnizione (5) di tenuta della lama. Verificarne le condizioni e se necessario sostituirla.
f. Rimuovere i dadi (6) e quindi rimuovere il premistoppa (7).
   Rimuovere i prigionieri (8) può facilitare le operazioni successive.
g. Rimuovere le guarnizioni dalla camera del premistoppa.
h. Collocare il nuovo kit di tenuta (9). Inserire una guarnizione per volta nella camera del premistoppa avendo cura che i due lati del taglio combacino senza sovrapporsi. Inserire i successivi strati alternando sui due lati la posizione del taglio (vedi fig. 5a).
i. Rimontare i prigionieri (8) ed il premistoppa (7). Avvitare i dadi (6) a mano fino al contatto con il premistoppa, quindi serrare di un ulteriore mezzo giro. Serrare i dadi in croce.
j. Completare l'assemblaggio della valvola seguendo i punti d→c→b→a.
k. Ingrassare la vite e madrevite con grasso neutro idrorepellente (ad es. grasso al silicone o Molykote).
l. Alla messa in funzione della valvola controllare la tenuta tra lama e corpo nella parte superiore della valvola.
   Se si verificasse una perdita è possibile serrare ulteriormente i dadi (6) di precarico del premistoppa fino all'eliminazione della perdita.

IMPORTANTE: Una volta eliminata la perdita non continuare a stringere i dadi del premistoppa. Un eccesso di pressione sul premistoppa porterebbe a una alta coppia di operazione delle valvole e ad un deterioramento più rapido delle guarnizione.

FIG. 5

5a. Dettaglio disposizione guarnizioni

SOSTITUZIONE TENUTE SERIE 23.000 (Fig. 6)

a. Rimuovere la valvola dalla conduttura.
b. Togliere le viti (1) che fissano lo stelo alla lama.
c. Togliere le viti (2) che fissano le colonne (3) al corpo (4).
d. Rimuovere la parte superiore della valvola.
e. Rimuovere le guarnizioni (5) di tenuta della lama. Verificarne le condizioni e se necessario sostituirle.
f. Rimuovere i dadi (6) e quindi rimuovere i premistoppa (7) nella parte superiore e inferiore. Rimuovere i prigionieri (8) può facilitare le operazioni successive
g. Rimuovere le guarnizioni dalla camera del premistoppa.
h. Collocare il nuovo kit di tenuta (9). Inserire una guarnizione per volta nella camera del premistoppa avendo cura che i due lati del taglio combacino senza sovrapporsi. Inserire i successivi strati alternando sui due lati la posizione del taglio (vedi fig. 6a).
i. Rimontare i prigionieri (8) ed i premistoppa (7). Avvitare i dadi (6) a mano fino al contatto con il premistoppa, quindi serrare di un ulteriore mezzo giro. Serrare i dadi in croce.
j. Completare l'assemblaggio della valvola seguendo i punti d→c→b→a.
k. Ingrassare la vite e madrevite con grasso neutro idrorepellente (ad es. grasso al silicone o Molykote).
l. Alla messa in funzione della valvola controllare la tenuta tra lama e corpo nella parte superiore ed inferiore della valvola. Se si verificasse una perdita è possibile serrare ulteriormente i dadi (6) di precarico del premistoppa fino all'eliminazione della perdita.

IMPORTANTE: Una volta eliminata la perdita non continuare a stringere i dadi del premistoppa. Un eccesso di pressione sul premistoppa porterebbe a una alta coppia di operazione delle valvole e ad un deterioramento più rapido delle guarnizione.

FIG. 6

6a. Dettaglio disposizione guarnizioni